

// หล่องน้ำและปริมาณความต้องการใช้น้ำ

ในปัจจุบันโรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ใช้น้ำจากคลองท่าตก ซึ่งสามารถส่งน้ำให้โรงไฟฟ้าประมาณวันละ ๑,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตรหรือ ๐.๔ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี แต่ในส่วนหนึ่งของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอมที่ติดตั้งเพิ่มนั้น มีความต้องการใช้น้ำประมาณ ๐.๙ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งคลองท่าตกไม่สามารถส่งน้ำได้เพียงพอ จึงต้องใช้น้ำจากคลองบ้านกลาง โดยสามารถส่งน้ำให้โรงไฟฟ้าได้ประมาณ ๑.๔ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และ กฟผ.ได้วางแผนขุดบ่อเก็บน้ำ ขนาดความจุ ๐.๔ ล้านลูกบาศก์เมตรไว้ริมคลองบ้านกลางเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง อีกด้วย

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

กฟผ. ได้จ้างบริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด สำหรับโรงไฟฟ้าชนอม ได้ผลสรุปดังนี้

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ โดยให้การจำลองทางด้านคณิตศาสตร์ พบว่าปริมาณฝุ่นแขวนลอย ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และไนโตรเจนไดออกไซด์ต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ผลกระทบเนื่องจากการระบายน้ำของระบบน้ำหล่อเย็น กฟผ. ได้ป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชนอม โดยออกแบบเครื่องควบแน่นให้มีขนาดที่เหมาะสมและก่อสร้างรางระบายน้ำแยกออกจากระบบระบายน้ำของโรงไฟฟ้าเดิม ระบายน้ำร้อนแบบรางเปิด มีขนาดใหญ่และมีความยาวมากขึ้น เพื่อลด

อุณหภูมิของน้ำให้มีอุณหภูมิต่ำกว่ากำหนดมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส) ตลอดจนได้สร้างให้จุดปล่อยน้ำลงสู่ทะเลอยู่ในระดับลึก และห่างจากฝั่ง เพื่อให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

ประโยชน์

โรงไฟฟ้าชนอมสามารถสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศ ช่วยเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า โดยเฉพาะในภาคใต้ และใช้แหล่งพลังงานภายในประเทศ ตามนโยบายของรัฐบาล เนื่องจากใช้เชื้อเพลิงได้ทั้งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ

สรุป

โรงไฟฟ้าชนอมเป็นแหล่งพลังงานสำคัญ เพื่อให้บริการแก่ประชาชนในภาคใต้ ช่วยส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจให้ก้าวหน้าไปโดยราบรื่นและมั่นคง อันจะนำมาซึ่งประโยชน์แก่ประชาชนเป็นอเนกประการ ■

โรงไฟฟ้าชนอม

ฝ่ายประชาสัมพันธ์
๒๐๒-๐๓๐๓-๓๕๑๔

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
๔/๑,๐๐๐ มิถุนายน ๒๕๓๙



โรงไฟฟ้าชนอม



การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

โรงไฟฟ้าชนอม

โรงไฟฟ้าชนอม ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ตั้งอยู่ที่บริเวณปากน้ำชนอม อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ดำเนินการก่อสร้างขึ้น เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของความต้องการใช้ไฟฟ้า ให้มีไฟฟ้าใช้ได้อย่างเพียงพอในอนาคต ไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม เป็นโรงไฟฟ้าแบบพิเศษที่สามารถก่อสร้างได้รวดเร็ว ทำการประกอบสำเร็จรูปจากต่างประเทศ แล้วนำมาติดตั้งยังประเทศไทยที่บริเวณปากน้ำชนอม อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ออกแบบให้ใช้เชื้อเพลิงได้ทั้งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ

ลักษณะที่ตั้งและสภาพภูมิประเทศ

จากผลการสำรวจได้เลือกบริเวณปากน้ำชนอม อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นที่ตั้งของโรงไฟฟ้า ทั้งนี้เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสม กล่าวคือ มีเส้นทางคมนาคมทางน้ำลึกและกว้างพอสำหรับการลากจูงโรงไฟฟ้าเข้าติดตั้ง ตลอดจนสามารถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางเรือ เพื่อป้อนโรงไฟฟ้าได้อย่างสะดวก มีแหล่งน้ำใช้สำหรับป้อนโรงไฟฟ้าและใช้ระบายความร้อนจากเครื่องหล่อเย็นเพียงพอ มีเนื้อที่มากพอที่จะสามารถขยายโรงไฟฟ้าได้ในอนาคต กอปรกับอยู่ใกล้ที่ตั้งแหล่งก๊าซธรรมชาติซึ่งจะนำมาพัฒนาก่อสร้างโรงไฟฟ้าแบบพลังความร้อนร่วมในอนาคต

โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบนเรือชนอมเครื่องที่ ๑ และ ๒ เป็นหนึ่งในหลายโครงการที่ กฟผ.

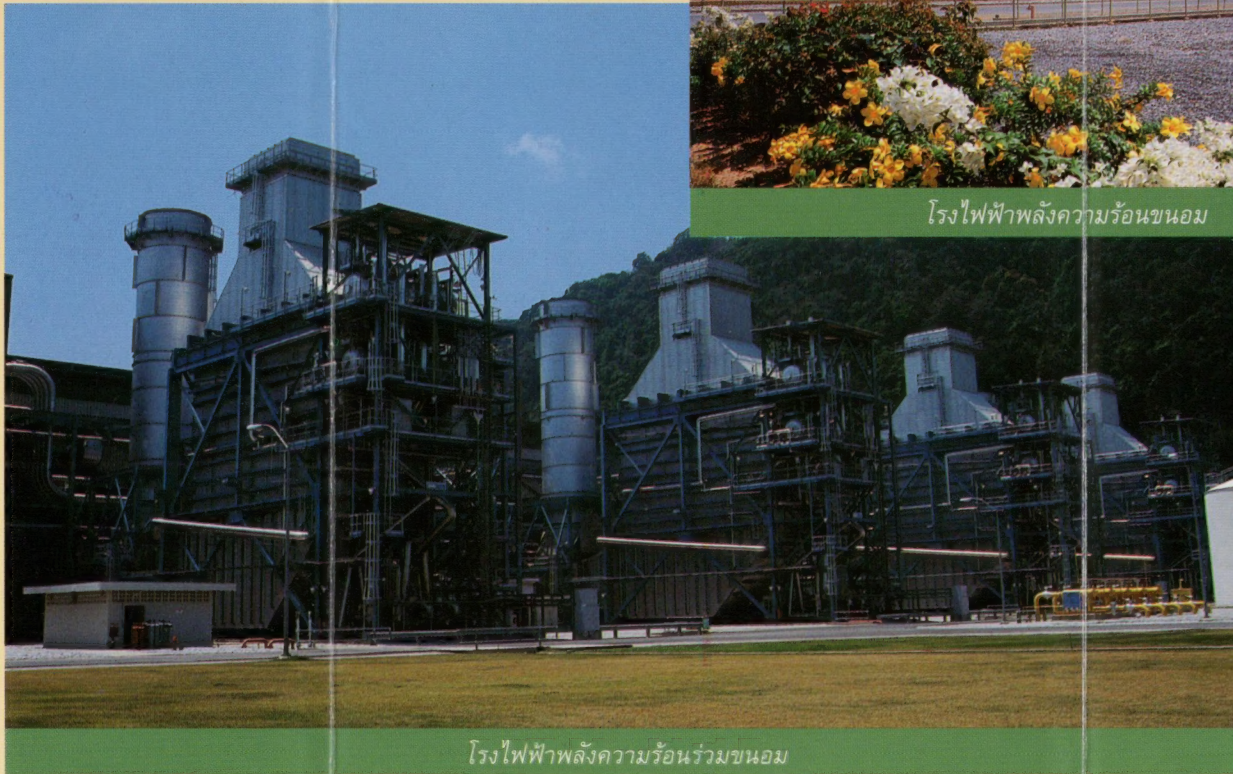
เร่งดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้เนื่องจากเป็นโรงไฟฟ้าที่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง และนำมาติดตั้งเสร็จภายใน ๒ ปี ซึ่งหากเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบทั่วๆ ไปแล้ว จะต้องใช้เวลาในการก่อสร้างอย่างน้อย ๔ ปี และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบนเรือขนอมแห่งนี้สามารถช่วยแก้ไขปัญหาคขาดแคลนไฟฟ้าในภาคใต้ ได้ทันกับสถานการณ์

การดำเนินงาน

กฟผ.ได้ดำเนินการสำรวจและจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ ๑ แล้วเสร็จในเดือนตุลาคม ๒๕๒๑ ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการก่อสร้างเมื่อวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๒๒

งานก่อสร้างบริเวณที่ตั้งเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ๒๕๒๒ ส่วนงานก่อสร้างตัวเรือและโรงไฟฟ้าที่ประเทศญี่ปุ่น แล้วเสร็จเมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๒๓ ใช้เรือลากจูงจากประเทศญี่ปุ่นมาซึ่งที่ติดตั้งคิดเป็นระยะทางประมาณ ๓,๐๐๐ ไมล์ทะเล ใช้เวลาเดินทาง ๑๘ วัน มาถึงประเทศไทยเมื่อวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๒๓ และนำเข้าติดตั้งบนแท่นแล้วเสร็จเมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๒๓ จากนั้นได้ทำการทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ และทดสอบเดินเครื่องจนเป็นที่เรียบร้อย สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าระบบได้เมื่อวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๔

สำหรับงานก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ ๒ เป็นโครงการเร่งด่วนของ กฟผ. ที่นำเสนอไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๖ เพื่อเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้าในภาคใต้ และได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการก่อสร้างเมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๒๔ งานก่อสร้างตัวเรือและงานติดตั้งอุปกรณ์โรงไฟฟ้าที่ประเทศเกาหลีใต้เริ่มดำเนินการในเดือนมิถุนายน ๒๕๓๐ ทำการบรรจุทุกโรงไฟฟ้าบนเรือขนส่งขนาดใหญ่มายังประเทศไทยและนำเข้า



โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม



โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม

ติดตั้งเสร็จเมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๓๑ จากนั้นได้ทำการก่อสร้างโรงไฟฟ้าส่วนที่ยังไม่แล้วเสร็จต่อ ทำการทดสอบอุปกรณ์และทดสอบเดินเครื่องจนเรียบร้อยจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าระบบได้เมื่อวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๓๒

ลักษณะโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม เครื่องที่ ๑ และ ๒ เป็นโรงไฟฟ้าที่ก่อสร้างบนเรือขนส่งขนาดใหญ่ แล้วเคลื่อนย้ายมาติดตั้งบนฝั่งแม่น้ำขนอม อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช มีขนาดกำลังผลิตเครื่องละ ๗๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เฉลี่ยประมาณปีละ ๑,๑๐๐ ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงโดยใช้

น้ำมันเตาหรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงใช้ในการต้มน้ำให้กลายเป็นไอน้ำที่มีอุณหภูมิและแรงดันสูง นำไปหมุนเครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าส่งผ่านสายส่งไฟฟ้าแรงดัน ๒๓๐ กิโลโวลต์ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงขนอม แล้วแยกส่งไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงนครศรีธรรมราช ๒ วงจร และไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสุราษฎร์ธานี อีก ๒ วงจร

สำหรับการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงไปยังโรงไฟฟ้าขนอม กฟผ. มีเรือบรรทุกน้ำมันรวม ๓ ลำ ประกอบด้วยเรือขนาดระวาง

๑,๐๐๐ ตัน ๒ ลำ และ ๒,๐๐๐ ตัน ๑ ลำ เพื่อใช้ในการขนส่งน้ำมันไปสำรองในถังน้ำมันขนาดความจุ ๘.๕ ล้านลิตร จำนวน ๒ ถัง ที่อยู่ในบริเวณเดียวกันกับโรงไฟฟ้า

คําลงทุน

คณะรัฐมนตรี ได้อนุมัติค่าใช้จ่ายสำหรับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอมเครื่องที่ ๑ และ ๒ ในวงเงิน ๒,๐๐๐ ล้านบาท และ ๒,๓๖๑ ล้านบาท ตามลำดับ

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอม

ในปี ๒๕๓๓ ความต้องการพลังงานไฟฟ้าของประเทศเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๓๒ ถึงร้อยละ ๑๘.๕ และประมาณว่าในช่วงปี ๒๕๓๔-๒๕๔๙ จะเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ ๗.๕ ต่อปี

กพผ. จึงได้วางแผนงานเพื่อสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้น โดยเสนอโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอม ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๓๔ คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติโครงการฯ เมื่อวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๓๔

ที่ตั้ง

อยู่ในบริเวณเดียวกันกับที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ ๑ และ ๒ เนื้อที่ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าประมาณ ๓๐.๕ ไร่

การผลิตไฟฟ้า

ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เฉลี่ยปีละ ๓,๑๕๔ ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยมีกำลังผลิตรวม ๖๐๐ เมกะวัตต์ ประกอบ



ลานไถไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขอนแก่น

ด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า ๒ ชนิด ได้แก่

- เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊ส ขนาด ๑๑๒ เมกะวัตต์ ๔ เครื่อง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงรอง แต่ละเครื่องรับก๊าซธรรมชาติได้สูงสุดวันละ ๓๓.๙๒ ล้านลูกบาศก์ฟุต (ในกรณีที่ต้องใช้น้ำมันแทนก๊าซ จะใช้น้ำมันวันละ ๐.๘๓๕ ล้านลิตร) ก๊าซธรรมชาติที่ใช้ได้มาจากอ่าวไทย โดยวางท่อจากแหล่งผลิตมาถึงโรงไฟฟ้าเป็นระยะทางประมาณ ๓๒๐ กิโลเมตร

- เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ขนาด ๒๒๖ เมกะวัตต์ ๑ เครื่อง ใช้ความร้อนจากไอเสียของเครื่องกังหันแก๊สทั้ง ๔ เครื่อง

ประมาณราคาโครงการ

เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๖,๐๗๗.๐๓ ล้านบาท โดยเป็นเงินตราต่างประเทศ ๑๐,๙๒๓.๑๖ ล้านบาท และเป็นเงินบาท ๕,๑๕๓.๘๗ ล้านบาท

แหล่งเงินลงทุนสำหรับเงินตราต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ ๖๗.๙๔

แหล่งเงินลงทุนสำหรับเงินบาท คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๐๖

ระบบส่งไฟฟ้า

แม้ว่าจะมีสายส่งไฟฟ้าจากลานไถไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าขอนแก่น เชื่อมโยงไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงหลายแห่ง แต่เมื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ก็ต้องเพิ่มขีดความสามารถในการส่งไฟฟ้า ซึ่งมีขอบเขตของงานดังนี้

- ขยายลานไถไฟฟ้า ๒๓๐ กิโลโวลต์

สำหรับรับพลังงานจากโรงไฟฟ้า จำนวน ๒ วงจร

- ติดตั้ง ชันคาปาซิเตอร์ ๑๑๕ กิโลโวลต์ ขนาด ๒๐ เอ็มวีเออาร์ ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงนครศรีธรรมราช และหาดใหญ่ ๒ แห่ง ๑ ชุด

- ติดตั้งสแตติกวาคอมเพนเซเตอร์ ขนาดรวม ๓๐๐ เอ็มวีเออาร์คาปาซิทีฟ และ ๕๐ เอ็มวีเออาร์รีแอคเตอร์ ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูง ๒๓๐ กิโลโวลต์ บางสะพาน

งานขยายลานไถไฟฟ้าและงานติดตั้งชันคาปาซิเตอร์แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม ๒๕๓๖ ส่วนการติดตั้งสแตติกวาคอมเพนเซเตอร์ แล้วเสร็จในเดือนมกราคม ๒๕๓๗

กำไร ทบดแล้วเสร็จ (ขนานเข้าระบบ)

- กังหันแก๊ส เครื่องที่ ๑ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๖
- กังหันแก๊ส เครื่องที่ ๒ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๓๖
- กังหันแก๊ส เครื่องที่ ๓ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๓๖
- กังหันแก๊ส เครื่องที่ ๔ ๕ ตุลาคม ๒๕๓๖
- กังหันไอน้ำ ๙ เมษายน ๒๕๓๗

// หล่องน้ำและปริมาณความต้องการใช้น้ำ

ในปัจจุบันโรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม ใช้น้ำจากคลองท่าตก ซึ่งสามารถส่งน้ำให้โรงไฟฟ้าประมาณวันละ ๑,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตรหรือ ๐.๔ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี แต่ในส่วนหนึ่งของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอมที่ติดตั้งเพิ่มนั้น มีความต้องการใช้น้ำประมาณ ๐.๕ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งคลองท่าตกไม่สามารถส่งน้ำได้เพียงพอ จึงต้องใช้น้ำจากคลองบ้านกลาง โดยสามารถส่งน้ำให้โรงไฟฟ้าได้ประมาณ ๑.๔ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และ กฟผ.ได้วางแผนขุดบ่อเก็บน้ำ ขนาดความจุ ๐.๔ ล้านลูกบาศก์เมตรไว้ริมคลองบ้านกลางเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง อีกด้วย

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

กฟผ. ได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด สำหรับโรงไฟฟ้าชนอม ได้ผลสรุปดังนี้

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ โดยการใช้การจำลองทางด้านคณิตศาสตร์ พบว่าปริมาณฝุ่นแขวนลอย ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และไนโตรเจนไดออกไซด์ต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ผลกระทบเนื่องจากการระบายน้ำของระบบน้ำหล่อเย็น กฟผ. ได้ป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าชนอม โดยออกแบบเครื่องควบแน่นให้มีขนาดที่เหมาะสมและก่อสร้างวางระบายน้ำแยกออกจากระบบระบายน้ำของโรงไฟฟ้าเดิม ระบายน้ำร้อนแบบรางเปิด มีขนาดใหญ่และมีความยาวมากขึ้น เพื่อลด

อุณหภูมิของน้ำให้มีอุณหภูมิต่ำกว่ากำหนดมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส) ตลอดจนได้สร้างให้จุดปล่อยน้ำลงสู่ทะเลอยู่ในระดับลึก และห่างจากฝั่ง เพื่อให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

ประโยชน์

โรงไฟฟ้าชนอมสามารถสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศ ช่วยเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า โดยเฉพาะในภาคใต้ และใช้แหล่งพลังงานภายในประเทศ ตามนโยบายของรัฐบาล เนื่องจากใช้เชื้อเพลิงได้ทั้งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ

สรุป

โรงไฟฟ้าชนอมเป็นแหล่งพลังงานสำคัญ เพื่อให้บริการแก่ประชาชนในภาคใต้ ช่วยส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจให้ก้าวหน้าไปโดยราบรื่นและมั่นคง อันจะนำมาซึ่งประโยชน์แก่ประชาชนเป็นอเนกประการ ■

โรงไฟฟ้าชนอม

ฝ่ายประชาสัมพันธ์
๒๐๒-๐๓๐๓-๓๕๑๔

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
๕/๑,๐๐๐ มิถุนายน ๒๕๓๕



โรงไฟฟ้าชนอม



การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

โรงไฟฟ้าชนอม

โรงไฟฟ้าชนอม ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ตั้งอยู่ที่บริเวณปากน้ำชนอม อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ดำเนินการก่อสร้างขึ้น เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของความต้องการใช้ไฟฟ้า ให้มีไฟฟ้าใช้ได้อย่างเพียงพอในอนาคต ไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอม เป็นโรงไฟฟ้าแบบพิเศษที่สามารถก่อสร้างได้รวดเร็ว ทำการประกอบสำเร็จรูปจากต่างประเทศ แล้วนำมาติดตั้งยังประเทศไทยที่บริเวณปากน้ำชนอม อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ออกแบบให้ใช้เชื้อเพลิงได้ทั้งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ

ลักษณะที่ตั้งและสภาพภูมิประเทศ

จากผลการสำรวจได้เลือกบริเวณปากน้ำชนอม อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นที่ตั้งของโรงไฟฟ้า ทั้งนี้เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสม กล่าวคือ มีเส้นทางคมนาคมทางน้ำลึกและกว้างพอสำหรับการลากจูงโรงไฟฟ้าเข้าติดตั้ง ตลอดจนสามารถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางเรือ เพื่อป้อนโรงไฟฟ้าได้อย่างสะดวก มีแหล่งน้ำใช้สำหรับป้อนโรงไฟฟ้าและใช้ระบายความร้อนจากเครื่องหล่อเย็นเพียงพอ มีเนื้อที่มากพอที่จะสามารถขยายโรงไฟฟ้าได้ในอนาคต กอปรกับอยู่ใกล้ที่ตั้งแหล่งก๊าซธรรมชาติซึ่งจะนำมาพัฒนาก่อสร้างโรงไฟฟ้าแบบพลังความร้อนร่วมในอนาคต

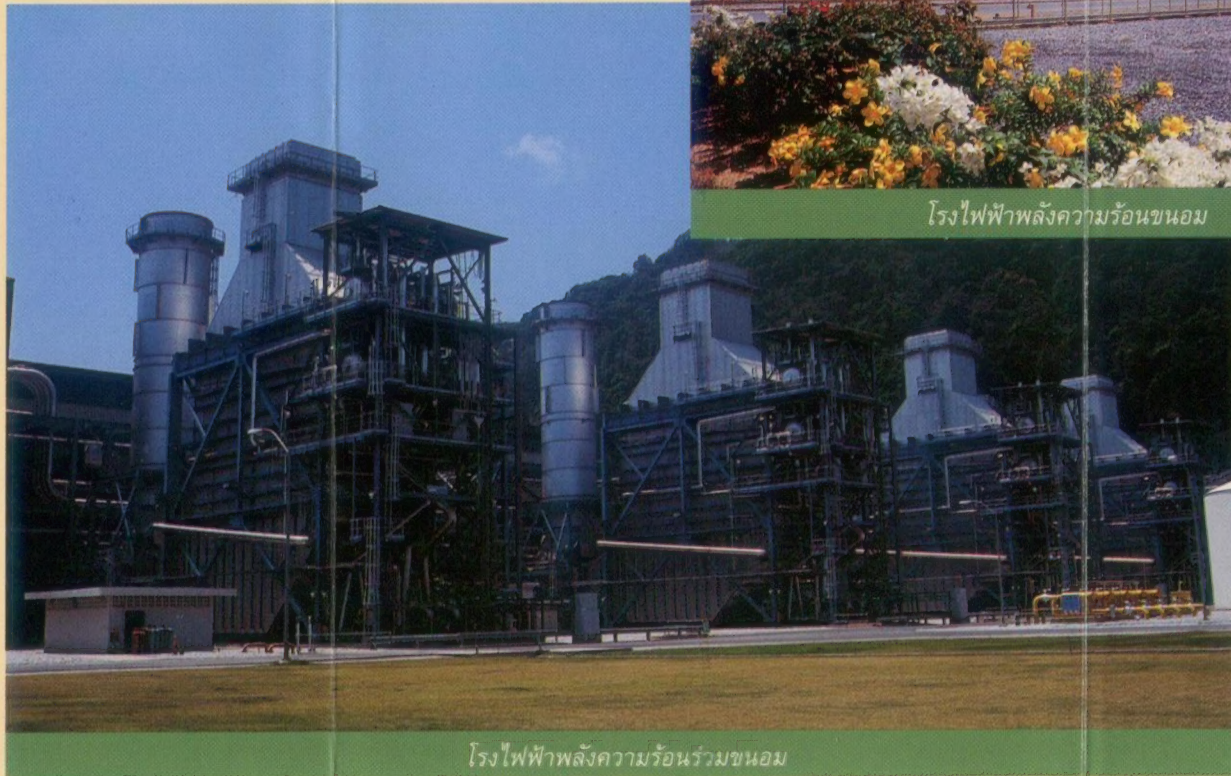
โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบนเรือชนอมเครื่องที่ ๑ และ ๒ เป็นหนึ่งในหลายโครงการที่ กฟผ.

เร่งดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้เนื่องจากเป็นโรงไฟฟ้าที่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง และนำมาติดตั้งเสร็จภายใน ๒ ปี ซึ่งหากเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบทั่วๆ ไปแล้ว จะต้องใช้เวลาในการก่อสร้างอย่างน้อย ๔ ปี และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบนเรือขนอมแห่งนี้สามารถช่วยแก้ไขปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้าในภาคใต้ ได้ทันกับสถานการณ์

การดำเนินงาน

กฟผ.ได้ดำเนินการสำรวจและจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ ๑ แล้วเสร็จในเดือนตุลาคม ๒๕๒๑ ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการก่อสร้างเมื่อวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๒๒

งานก่อสร้างบริเวณที่ตั้งเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ๒๕๒๒ ส่วนงานก่อสร้างตัวเรือและโรงไฟฟ้าที่ประเทศญี่ปุ่น แล้วเสร็จเมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๒๓ ใช้เรือลากจูงจากประเทศญี่ปุ่นมาyingที่ติดตั้งคิดเป็นระยะทางประมาณ ๓,๐๐๐ ไมล์ทะเล ใช้เวลาเดินทาง ๑๘ วัน มาถึงประเทศไทยเมื่อวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๒๓ และนำเข้าติดตั้งบนแท่นแล้วเสร็จเมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๒๓ จากนั้นได้ทำการทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ และทดสอบเดินเครื่องจนเป็นที่เรียบร้อย สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าระบบได้เมื่อวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๔



โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนอม

สำหรับงานก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ ๒ เป็นโครงการเร่งด่วนของ กฟผ. ที่นำเสนอไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๖ เพื่อเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้าในภาคใต้ และได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการก่อสร้างเมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๒๘ งานก่อสร้างตัวเรือและงานติดตั้งอุปกรณ์โรงไฟฟ้าที่ประเทศเกาหลีใต้เริ่มดำเนินการในเดือนมิถุนายน ๒๕๓๐ ทำการบรรจุทุกโรงไฟฟ้าบนเรือขนส่งขนาดใหญ่มาyingประเทศไทยและนำเข้า



โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนอม

ติดตั้งเสร็จเมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๓๑ จากนั้นได้ทำการก่อสร้างโรงไฟฟ้าส่วนที่ยังไม่แล้วเสร็จต่อ ทำการทดสอบอุปกรณ์และทดสอบเดินเครื่องจนเรียบร้อยจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าระบบได้เมื่อวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๓๒

ลักษณะโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องที่ ๑ และ ๒ เป็นโรงไฟฟ้าที่ก่อสร้างบนเรือขนส่งขนาดใหญ่ แล้วเคลื่อนย้ายมาติดตั้งบนฝั่งแม่น้ำขนอม อำเภอกวนตรึม จังหวัดนครศรีธรรมราช มีขนาดกำลังผลิตเครื่องละ ๗๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เฉลี่ยประมาณปีละ ๑,๑๐๐ ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงโดยใช้

น้ำมันเตาหรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงใช้ในการต้มน้ำให้กลายเป็นไอน้ำที่มีอุณหภูมิและแรงดันสูง นำไปหมุนเครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าส่งผ่านสายส่งไฟฟ้าแรงดัน ๒๓๐ กิโลวัตต์ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงขนอม แล้วแยกส่งไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงนครศรีธรรมราช ๒ วงจร และไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสุราษฎร์ธานี อีก ๒ วงจร

สำหรับการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงไปยังโรงไฟฟ้าขนอม กฟผ. มีเรือบรรทุกน้ำมันรวม ๓ ลำ ประกอบด้วยเรือขนาดระวาง

๑,๐๐๐ ตัน ๒ ลำ และ ๒,๐๐๐ ตัน ๑ ลำ เพื่อใช้ในการ
ขนส่งน้ำมันไปสำรองในถังน้ำมันขนาดความจุ ๘.๕ ล้าน
ลิตร จำนวน ๒ ถัง ที่อยู่ในบริเวณเดียวกันกับโรงไฟฟ้า

ค่าลงทุน

คณะรัฐมนตรี ได้อนุมัติค่าใช้จ่ายสำหรับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนอมเครื่องที่ ๑ และ ๒ ใน
วงเงิน ๒,๐๐๐ ล้านบาท และ ๒,๓๖๑ ล้านบาท ตามลำดับ

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชนอม

ในปี ๒๕๓๓ ความต้องการพลังงานไฟฟ้าของ
ประเทศเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๓๒ ถึงร้อยละ ๑๘.๕ และ
ประมาณว่าในช่วงปี ๒๕๓๔-๒๕๔๙ จะเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ
๗.๕ ต่อปี

กฟผ. จึงได้วางแผนงานเพื่อสนองความต้องการที่
เพิ่มขึ้น โดยเสนอโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความ
ร้อนร่วมชนอม ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า และได้รับ
ความเห็นชอบจากคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ เมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๓๔
คณะรัฐมนตรีอนุมัติโครงการฯ เมื่อวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๓๔

ที่ตั้ง

อยู่ในบริเวณเดียวกันกับที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
เครื่องที่ ๑ และ ๒ เนื้อที่ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าประมาณ
๓๐.๕ ไร่

การผลิตไฟฟ้า

ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เฉลี่ยปีละ ๓,๑๕๔ ล้านกิโล-
วัตต์ชั่วโมง โดยมีกำลังผลิตรวม ๖๐๐ เมกะวัตต์ ประกอบ



ลานไกไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขนอม

ด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า ๒ ชนิด ได้แก่

- เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊ส ขนาด ๑๑๒ เมกะวัตต์ ๔ เครื่อง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงรอง แต่ละเครื่องรับก๊าซธรรมชาติได้สูงสุดวันละ ๓๓.๘๒ ล้านลูกบาศก์ฟุต (ในกรณีที่ต้องใช้น้ำมันแทนก๊าซ จะใช้น้ำมันวันละ ๐.๘๓๕ ล้านลิตร) ก๊าซธรรมชาติที่ใช้ได้มาจากอ่าวไทย โดยวางท่อจากแหล่งผลิตมาถึงโรงไฟฟ้าเป็นระยะทางประมาณ ๓๒๐ กิโลเมตร

- เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ขนาด ๒๒๖ เมกะวัตต์ ๑ เครื่อง ใช้ความร้อนจากไอเสียของเครื่องกังหันแก๊สทั้ง ๔ เครื่อง

ประมาณราคาโครงการ

เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๖,๐๗๗.๐๓ ล้านบาท โดยเป็นเงินตราต่างประเทศ ๑๐,๘๒๓.๑๖ ล้านบาท และเป็นเงินบาท ๕,๑๕๓.๘๗ ล้านบาท

แหล่งเงินลงทุนสำหรับเงินตราต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ ๖๗.๙๔

แหล่งเงินลงทุนสำหรับเงินบาท คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๐๖

ระบบส่งไฟฟ้า

แม้ว่าจะมีสายส่งไฟฟ้าจากลานไกไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าขนอม เชื่อมโยงไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงหลายแห่ง แต่เมื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ก็ต้องเพิ่มขีดความสามารถในการส่งไฟฟ้า ซึ่งมีขอบเขตของงานดังนี้

- ขยายลานไกไฟฟ้า ๒๓๐ กิโลโวลต์ สำหรับรับพลังงานจากโรงไฟฟ้า จำนวน ๒ วงจร

- ติดตั้ง ชั้นคาปาซิเตอร์ ๑๑๕ กิโลโวลต์ ขนาด ๒๐ เอ็มวีเออาร์ ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงนครศรีธรรมราช และหาดใหญ่ ๒ แห่ง ๆ ละ ๑ ชุด

- ติดตั้งสแตติกวาคอมเพนเซเตอร์ ขนาดรวม ๓๐๐ เอ็มวีเออาร์คาปาซิทีฟ และ ๕๐ เอ็มวีเออาร์รีแอคเตอร์ ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูง ๒๓๐ กิโลโวลต์ บางสะพาน

งานขยายลานไกไฟฟ้าและงานติดตั้งชั้นคาปาซิเตอร์แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม ๒๕๓๖ ส่วนการติดตั้งสแตติกวาคอมเพนเซเตอร์ แล้วเสร็จในเดือนมกราคม ๒๕๓๗

กำไร ทบดแล้วเสร็จ (ขนานเข้าระบบ)

- กังหันแก๊ส เครื่องที่ ๑ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๖
- กังหันแก๊ส เครื่องที่ ๒ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๓๖
- กังหันแก๊ส เครื่องที่ ๓ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๓๖
- กังหันแก๊ส เครื่องที่ ๔ ๕ ตุลาคม ๒๕๓๖
- กังหันไอน้ำ ๙ เมษายน ๒๕๓๘